Chirurgische Klinik
der Westfälischen Wilhelms-Universität zu Münster i. W.
Direktor: Professor Dr. H. Coenen.

Die Lymphknotentuberkulose und ihre Heilergebnisse.

INAUGURAL-DISSERTATION
ZUR ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE
DER HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT DER
WESTFÄLISCHEN WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU
MÜNSTER (WESTF.)

vorgelegt von

Anton Alfers
aus Velen (Westf.).

1937

Gedruckt in der Dissertationsdruckerei von Robert Kleinert, Quakenbrück.

Dekan: Professor Dr. Mayr
Referent: Dr. med. habil. Hellner
Korreferent: Professor Dr. Coenen

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster (Westf.)

Die Lymphknotentuberkulose und ihre Heilergebnisse.

Die Lymphknoten, die mit den Lymphgefäßen in Verbindung stehen, sind Teile des lymphatischen Systems. Außer der wichtigen Funktion, in den sog. Keimzentren Lymphozyten zu bilden, fällt den Lymphknoten noch eine besondere Aufgabe zu: sie sollen körperfremde Substanzen zurückhalten, Bakterien unwirksam machen und ihr weiteres Vordringen in den Körper verhindern. Die Lymphknoten, auch Lymphdrüsen genannt, stellen gewissermaßen Filterstationen dar. In ihnen kommt es nach dem Eindringen von Bakterien zu einem lebhaften Abwehrkampf, der je nach der Virulenz der Keime und der Widerstandsfähigkeit des Körpers zur Vernichtung der eingedrungenen Schädlichkeiten oder zum Tod des Gewebes führt. In den folgenden Ausführungen will ich mich mit der häufigsten Erscheinungsform der chronischen Lymphknotenerkrankungen, der Lymphknotentuberkulose, befassen und anschließend über die verschiedenen Behandlungsarten und die erzielten Heilergebnisse der hiesigen Chirurgischen Klinik berichten.

Pathologische Anatomie.

Der Tuberkelbazillus ruft durch seine giftigen Stoffwechselprodukte in den Lymphknoten spezifische Gewebsveränderungen hervor, die zu knötchenförmigen Bildungen führen und die wir deshalb als Tuberkel bezeichnen. Mikroskopisch besteht ein solcher Tuberkel aus größeren runden oder auch verschieden gestalteten Zellen mit blassem Kern. Wegen der Aehnlichkeit solcher Zellen mit Epithelzellen werden sie als Epitheloidzellen bezeichnet. Nach den Untersuchungen von Baumgarten stammen die Epitheloidzellen von den Retikulum- und Endothelzellen der Lymphsinus ab. Die ersten Knötchen treten stets in der Peripherie des Lymphknotens auf, gleichgültig, ob die Infektion auf lymphogenem oder hämatogenem Wege erfolgt. Durch Vermehrung und Konfluenz benachbarter Epitheloidzellen vergrößern sich die Knötchen. Da und dort treten vielkernige sog. Langhanssche Riesenzellen auf. Am Rande des Epitheloidzellentuberkels sammeln sich Lymphozyten an, die auch in das Innere des Knötchens vordringen können. Bei reichlichem Gehalt an Lymphozyten, die manchmal das ganze Knötchen über-

schwemmen, spricht man von kleinzelligen Tuberkeln. Im weiteren Verlauf kann der Herd durch einen Wall von Bindegewebe abgekapselt werden, oder er erfährt eine narbige Umwandlung. Kommt der Prozeß nicht zur Abheilung, so beginnen die Zellen im Zentrum des Knötchens abzusterben, es kommt zur Verkäsung, die durch die Giftwirkung der Tuberkelbazillen hervorgerufen und wahrscheinlich durch die Gefäßlosigkeit des Knötchens begünstigt wird. Bei ausgedehnter Verkäsung findet man größere, vollständig abgestorbene Bezirke. In höheren Graden kann der ganze Lymphknoten verkäsen. Gleichzeitig verbindet die Periadenitis die Kapsel mit anderen Lymphknoten und der Nachbarschaft. Im weiteren Verlauf tritt Erweichung und Verflüssigung der verkästen Massen ein. Es bilden sich dann kalte Abszesse, die mit eitrigem oder käsig bröckligem Inhalt gefüllt sind. Der käsige Brei kann ins umgebene Gewebe durchbrechen, sich nach außen entleeren oder aber durch umfangreiche Bindegewebsentwicklung von einer bindegewebigen Kapsel eingeschlossen werden und dann verkalken.

Wird vor der Verkäsung in größerem Umfange Bindegewebe gebildet, so ist die Schnittfläche der Lymphknoten gleichmäßig trocken und brüchig, es entsteht die „Kartoffeldrüse". Eine besondere Form der Lymphknotentuberkulose kann sich unter dem Bilde der sog. großzelligen Hyperplasie (Ziegler) vorfinden. Es handelt sich hierbei um Einlagerungen meistens nicht verkäsender Wucherungen von großen epitheloiden, teils spindeligen, blaßkernigen Zellen, zwischen denen nur schmale Lymphozytenstränge liegen. Die großzellige Hyperplasie beruht auf einer starken Wucherung und Abstoßung von Endothelien der Lymphsinus. Riesenzellen sind nicht oder nur spärlich vorhanden.

Nach Baumgarten unterscheidet man vier Gruppen tuberkulöser Lymphome:

1. das körnig oder granulare, sog. Schüppelsche Lymphom; es tritt fast immer lokalisiert, besonders häufig in der Halsregion auf;
2. das käsige Lymphom; es kann auf einzelne Drüsen beschränkt bleiben, ist aber häufig über mehrere Drüsengruppen verbreitet und kann dann eine „Pseudoleukämie" vortäuschen;
3. das indurierende tuberkulöse Lymphom, welches durch Neigung zur fibrösen Metamorphose unter mehr oder weniger vollständig zurücktretender Verkäsung charakterisiert ist;
4. die pseudoleukämieähnliche Form der Lymphknotentuberkulose; diese Form neigt nicht so sehr zur Verkäsung und Erweichung als vielmehr zur hyalinen Nekrose.

Diese vier Formen sind jedoch nicht völlig voneinander zu trennen, sie können vielmehr kombiniert vorkommen und ineinander übergehen, sodaß in einer Lymphdrüsengruppe verschiedene Stadien des tuberkulösen Prozesses zu sehen sind.

Aetiologie und Lokalisation.

Die Erkrankungen der Lymphknoten sind meist sekundärer Art, sodaß der Primärherd im Quellgebiet der befallenen Drüsen zu suchen ist. In vielen Fällen kann man den Primärherd einwandfrei nachweisen, von dem aus die Infektion meist auf dem Lymphwege, seltener auf dem Blutwege, auf die regionären Lymphknoten übergegriffen hat. Jedoch kann zweifellos der Tuberkelbazillus z. B. die Schleimhaut passieren, ohne an der Eintrittsstelle nachweisbare Veränderungen zu hinterlassen.

Die Tuberkulose der Halslymphknoten steht nach verschiedenen Statistiken mit etwa 80 % der Fälle an Häufigkeit an der Spitze. Die auffällige Bevorzugung der Halslymphknoten erklärt sich daraus, daß krankhafte Veränderungen an Kopf und Hals, kariöse Zähne, Entzündungen der Schleimhäute des Mundes, der Konjunktiven, des Nasenrachenraumes, vor allem aber der Waldeyersche Rachring das Eindringen der Tuberkelbazillen ermöglichen und begünstigen. Die gesamte Lymphe von Kopf und Hals wird letzten Endes dem Plexus cervicalis profundus zugeführt, dem folgende wichtige Drüsengruppen vorgelagert sind:

1. die Glandulae submentales; sie nehmen die Lymphe des vorderen Teiles des Mundes und der Unterlippe auf.
2. die Gland. submaxillares; sie nehmen die Lymphe des Gesichtes, des seitlichen Teiles der Mundhöhle, des Zahnfleisches und der Zunge auf;
3. die Gland. parotideales für Ohr und seitliche Gesichtsgegend;
4. die seitlichen Halsdrüsen; ihr Quellgebiet ist vor allem der Waldeyersche Rachenring;
5. die Gland. supraclaviculares; sie können erkranken, wenn Parietalpleura mit einer tuberkulösen Lungenspitze verwachsen ist.

Es folgen an Häufigkeit die Erkrankungen der Achsellymphknoten mit etwa 10—15 % der Fälle. Meist erkranken sie sekundär bei Lupus der Hand, Tuberkulose der Brustdrüse, ferner bei Rippenkaries. Da nach den Untersuchungen von Boit und König eine Lymphverbindung zwischen axillaren und thorakalen Lymphdrüsen besteht, können bei Pleuraadhaesionen durch Uebergreifen eines tuberkulösen Prozesses von der Lunge aus Tuberkelbazillen bei retrograder Lymphbewegung in die Achsellymphknoten gelangen.

Tuberkulose der Leistendrüsen wird nicht häufig beobachtet. Den Ausgangspunkt können auf tuberkulöser Grundlage entstandene Analfisteln, Lupus der unteren Extremität, Genitaltuberkulose, in seltenen Fällen auch tuberkulöse Knochen- und Gelenkerkrankungen bilden.

Die Mesenterialdrüsentuberkulose ist im wesentlichen eine Erkrankung des Kindesalters. Es hängt dies mit der größeren Durchlässigkeit der infantilen Schleimhäute zusammen. Nach Sektionsstatistiken

von Beitzke entfallen 20—25 % der kindlichen Tuberkulose auf die Mesenterialdrüsen. In etwa der Hälfte der Fälle handelt es sich bei der Infektion um den Typus bovinus. Sie erfolgt hauptsächlich durch Genuß roher Milch, die von tuberkulosen Tieren stammt. Bei Erwachsenen kommt sie vielfach bei offener Lungentuberkulose durch Verschlucken bazillenhaltigen Sputums zustande. Dabei brauchen keine erheblichen oder überhaupt erkennbaren Veränderungen in der Darmwand vorhanden zu sein. Sicher ist, daß die Spuren dieser Passage sich nicht selten dem Nachweis entziehen. Die Tuberkelbazillen gelangen nach der Durchwanderung der Darmwand mit dem Lymphstrom in die regionären Drüsen. Bevorzugt sind besonders die Lymphknoten der Ileocökalgegend. Im weiteren Verlauf erkranken dann oft die Drüsen in der Mesenterialwurzel und an der Wirbelsäule. Abgesehen von der isolierten Tuberkulose der Mesenterialdrüsen kommt vielfach eine sekundäre Beteiligung derselben bei tuberkulöser Erkrankung des Darmes vor.

Klinisches Verhalten, Diagnose und Differentialdiagnose.

Das klinische Bild ist je nach der Lage und Beschaffenheit der befallenen Drüsen recht verschieden. Es zeigen die unter der Haut liegenden Lymphknoten teils eine gute Verschieblichkeit, teils sind sie nicht oder nur schlecht verschieblich und mit der Haut oder Umgebung verwachsen. Ihre Konsistenz hängt davon ab, in welchem Umfange der Lymphknoten tuberkulös ergriffen ist und in welcher Ausdehnung sich regressive Veränderungen entwickelt haben.

Die beweglichen, nicht verwachsenen Drüsen sind von halbweicher Konsistenz, haben eine glatte Oberfläche und sind meist in größerer Anzahl vorhanden. Es finden sich neben großen kleinere Knoten, wobei häufig der größere dem Primärherd am nächsten liegt. Zunächst sind die Drüsen noch gegen die Haut und die Umgebung verschieblich, später kommt es durch periadenitische Entzündungsprozesse zur Verwachsung mit der Nachbarschaft, den Muskeln, Nerven- und Gefäßscheiden und der Haut. Die einzelnen Drüsen sind durch die Palpation nicht mehr abzugrenzen. Es bilden sich umfangreiche Konglomerattumoren, die ihre Beweglichkeit mit fortschreitender Entzündung eingebüßt haben. Der Inhalt der Knoten kann erweichen und eitrig einschmelzen. Die Haut wird im weiteren Verlauf der Erkrankung in den Prozeß einbezogen; sie verfärbt sich blaurötlich und wird durch langsam fortschreitende Unterminierung verdünnt. Sie bricht schließlich auf und der Inhalt entleert sich durch eine Fistel nach außen. Die Fistel sondert rahmigen Eiter ab; nicht selten lassen sich aus der Fistel Massen abgestoßenen Gewebes ausdrücken. Durch die Fistelbildung ist natürlich die Möglichkeit zur Sekundärinfektion gegeben, die eine Spontanheilung verzögert. Eine Fistel kann jahrelang bestehen bleiben oder

sich vorübergehend schließen, um nach einiger Zeit wieder aufzubrechen.

Die Diagnose ist im Stadium der Fisteleiterung leicht zu stellen. Das tuberkulöse Geschwür mit seinen unterminierten, livide verfärbten Hauträndern und den schwammigen Granulationen läßt keinen Zweifel an seiner tuberkulösen Aetiologie aufkommen. Schwieriger liegen die Verhältnisse, wenn es sich um Anfangsstadien der Erkrankung handelt, in denen nur einzelne Drüsen befallen sind und dieselben sich noch gut gegeneinander abgrenzen lassen. Bei der Schüppelschen Form der Lymphknotentuberkulose, die meistens in der Halsregion auftritt, sind die einzelnen Drüsen nicht miteinander verwachsen. Palpatorisch lassen sie sich nicht von dem beginnenden malignen Lymphom abgrenzen. Die Diagnose kann nur durch die Probeexzision und die histologische Untersuchung gestellt werden.

In jedem Falle ist außer einer genauen Aufnahme der Vorgeschichte auf erbliche Verhältnisse und auf etwa vorausgegangene Erkrankungen die genaue Untersuchung der zuführenden Lymphwege von besonderer Wichtigkeit. Bei Verdacht auf Karzinommetastasen ist nach dem Primärtumor zu fahnden. Auch ist das Alter des Patienten zu berücksichtigen. Zwar kommt die Lymphknotentuberkulose in jedem Lebensalter vor, bevorzugt ist jedoch das 2. und 3. Jahrzehnt. Auch die Unterscheidung von der Lymphgranulomatose kann Schwierigkeiten machen. Jedoch ist gewöhnlich für diese Erkrankung die gleichartige Konsistenz aller Tumoren, das Fortschreiten von Drüsengruppe zu Drüsengruppe charakteristisch, während die Tuberkulose gewöhnlich auf einer Lymphknotengruppe beschränkt bleibt.

Nach Liebermeister gibt es aber auch eine tuberkulöse Erkrankung des lymphatischen Systems, die sicher eine Allgemeinerkrankung ist und bei der die Infektion auf dem Blutwege vor sich geht. Es sind dies die sehr seltenen Fälle von „tuberkulöser Pseudoleukämie“ (Baumgarten), klinisch das Bild der malignen Lymphogranulomatose, aber mit dem histologischen Befund echter Tuberkulose mit säurefesten Bakterien im Schnitt.

Syphilitische Drüsenschwellungen lassen sich von tuberkulösen Lymphomen mitunter kaum abgrenzen. Wenn keine weiteren Symptome auf den Zusammenhang mit Lues hindeuten, ist nach dem negativen Ausfall der Wassermannschen Reaktion eine syphilitische Erkrankung wohl auszuschließen.

Eine Verwechselung einer erweichten Drüse mit einem Atherom, Lipom, Dermoid oder einer Kiemengangszyste läßt sich vermeiden, da beim tuberkulösen Lymphom in der Umgebung des größten Knotens meist noch kleinere Tumoren zu fühlen sind.

Vor Verwechselung mit abnorm sitzenden Strumen schützt die Verschieblichkeit solcher Gebilde beim Schluckakt.

Die Aktinomykose könnte mit der fistelnden Form der Drüsentuberkulose verwechselt werden. Erstere verbreitet sich jedoch nicht in Richtung der verschiedenen Lymphdrüsengruppen, sondern ohne Rücksicht auf die anatomischen Verhältnisse. Sie verwandelt die Haut und das Unterhautzellgewebe in ein bretthartes Gewebe, das im vorgerückten Stadium von einzelnen weichen fistelnden Stellen durchbrochen ist. In dem eitrigen Sekret lassen sich leicht Pilzdrusen nachweisen.

In allen zweifelhaften Fällen können Untersuchungen des Blutbildes, der Blutsenkung und die Tuberkulinreaktion herangezogen werden, die allerdings nicht immer Ausschlaggebendes zu bieten vermögen. Die Pirquetsche Reaktion ist nur bei ihrem negativen Ausfall von Bedeutung, insofern sie beweist, daß sich im Körper des Patienten kein tuberkulöser Herd findet. Es muß aber dabei berücksichtigt werden, daß während verschiedener Infektionskrankheiten die Reaktion bei Tuberkulosekranken unterbleibt.

Die klinischen Erscheinungen der Mesenterialdrüsentuberkulose können sehr mannigfaltig sein. Bei akutem Verlauf entsteht das Bild der akuten Peritonitis; die Patienten, meist handelt es sich um Kinder, krümmen sich vor Schmerzen und schreien. Daneben kann hohes Fieber bestehen mit dem Zeichen eines Kollapses. Nach F i s c h e r lassen sich diese Exazerbationen auf Darmspasmen, wahrscheinlich auf dem Wege über die Mesenterialnerven, zurückführen. Häufiger jedoch ist der chronische Verlauf, der meistens wenig stürmische und nur geringe Krankheitserscheinungen macht. Anfangssymptome sind Leibschmerzen unbestimmter Art, die in der Gegend des Mac-Burneyschen Punktes oder mehr nach der Mittellinie zu als „Nabelschmerzen" angegeben werden. Die Schmerzen treten vielfach periodisch auf. Es kann sich jedoch eine Mesenterialdrüsentuberkulose entwickeln, ohne daß sie sich durch irgendwelche Schmerzanfälle zu erkennen gibt. Die Frage, warum in gewissen Fällen Schmerzen vorhanden sind, in anderen aber völlig fehlen, ist bis heute noch nicht klar beantwortet. R i l l i e t und B a r t e z glauben, daß Schmerzen immer fehlen, solange nicht der peritoneale Ueberzug in den krankhaften Prozeß einbezogen ist. K l e r c k e r nimmt an, daß Schmerzen auf ein frisches Aufflackern des tuberkulösen Prozesses zurückzuführen sind, während ausgeheilte und verkalkte Mesenterialknoten überhaupt Schmerzanfälle vermissen lassen, wenn das Peritoneum nicht mitergriffen ist.

Verdauungsstörungen wie Obstipation und Diarrhöen gehören im allgemeinen zum Krankheitsbilde der Mesenterialdrüsentuberkulose. Das Gewicht nimmt trotz des oft guten Appetits ständig ab (Tabes meseraica). Im Verlauf der Erkrankung entsteht fast regelmäßig eine sekundäre Anämie. Die Temperaturen sind schwankend, zeitweise subfebril. Zu Nachtschweißen kommt es besonders in vorgeschrittenen Fällen.

Die Diagnosestellung ist oft schwierig, weil der chronische Verlauf manchmal ein ulcus ventriculi oder duodeni, chronische Cholecystitis, Erkrankung der weiblichen Adnexe, Nierensteine usw. vortäuschen kann. Zuweilen lassen sich größere Mesenterialtumoren durch schlaffe Bauchdecken als rundliche bewegliche Knoten durchtasten. Wichtig ist die rektale Untersuchung, durch die sich zuweilen tiefsitzende Drüsentumoren nachweisen lassen. Jedoch ist der Palpationsbefund außer einer tiefen Schmerzhaftigkeit, die dem Verlauf des Mesenterialansatzes entspricht, häufig negativ. Nach Payr liegt der stärkste Druckschmerz etwas medial vom MacBurneyschen Punkt. Sehr schwierig oder manchmal unmöglich ist die Unterscheidung von einer chronischen Appendizitis. Oft genug haben sich nach einer fehlerhaften Diagnose auf Appendizitis bei der Operation als Ursache der Schmerzanfälle eine oder mehrere tuberkulös veränderte Mesenterialdrüsen bei völlig intaktem Appendix gefunden, deren operative Beseitigung die Schmerzanfälle vermissen ließen.

Nach Thiemann fehlt bei Mesenterialdrüsentuberkulose im Gegensatz zur Appendizitis das anfängliche Erbrechen.

Eine seltene und dann sehr beweiskräftigende Begleiterscheinung sind dünnbreiige, hellgraue oder gar weiße Stuhlentleerungen, deren Farbe durch den starken Fettgehalt der Stühle infolge der gestörten Abfuhr des Fettes aus dem Darm über die Lymphbahnen und tuberkulösen Lymphknoten der Bauchhöhle bedingt ist.

Die Röntgenuntersuchung kann zur Feststellung der Diagnose nur herangezogen werden, wenn es sich schon um verkalkte Drüsen handelt. Differentialdiagnostisch kommen vor allen Dingen in solchen Fällen Nierensteine in Frage. Abgesehen von dem urologischen Befund ist hier die seitliche Aufnahme maßgebend. Möglicherweise ist die neuerdings von Frank in Vorschlag gebrachte Röntgenuntersuchung nach Anlegung eines Pneumoperitoneums für die Frühdiagnose besonders geeignet.

Mit Recht sagt daher Fischer, daß es ein zweifelsfreies Symptom der Mesenterialdrüsentuberkulose nicht gibt. Man kann beinahe sagen, gerade in der Unklarheit der Beschwerden im Verein mit dem undeutlichen Befund liegt das Typische dieser Erkrankung.

Behandlung.

Die Behandlung soll sich nicht nur auf die erkrankten Drüsen beschränken, vielmehr soll durch eine Allgemeinbehandlung die Widerstandsfähigkeit des Körpers gehoben, durch ausreichende Ernährung und Kräftigung die natürlichen Abwehrkräfte des Körpers gegen die Infektion mobilisiert werden.

In der Allgemeinbehandlung kommt hauptsächlich die Licht- und Bäderbehandlung, welche in schweren Fällen durch Liegekuren unterstützt werden kann, in Frage.

Etwa 1902 begann Bernhard die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose mit Sonnenbädern, und einige Zeit später nahm Rollier diese Behandlung auf. Durch die Sonnenbestrahlung wird nach Rollier die Blutzirkulation erhöht, der allgemeine Stoffwechselumsatz regeneriert und die Gesamtvitalität des Körpers erhöht.

Jesionek schreibt der Haut eine antituberkulöse Wirkung zu, die im Licht-Luftbad größere Mengen ihrer antituberkulösen und tuberkulolytischen Stoffwechselprodukte in das Innere des Körpers abzugeben vermag.

Da die Heliotherapie im Tieflande nur in beschränktem Maße durchgeführt werden kann, muß man in der sonnenarmen Jahreszeit wegen der geringen Sonnenscheindauer zur Bestrahlung mit künstlichen Lichtquellen übergehen. Es werden je nach der herrschenden Auffassung verschiedene Bestrahlungslampen, die bald mehr ein sonnenlichtähnliches, bald mehr ein ultraviolettes Spektrum liefern, gewählt.

Die Schmierseifen- und Solbäderbehandlung wird auch heute noch im Kampfe gegen die Tuberkulose angewandt. Aehnlich wie bei der Besonnung tritt auch hier eine günstige Wirkung auf die Lebensvorgänge im Organismus ein.

Vor einigen Jahren ist durch die Einführung einer Diät von Sauerbruch, Gerson und Hermannsdorfer ein anderer Vorschlag in der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose gemacht worden. Jedoch wird die Wirksamkeit einer solchen Diät von mancher Seite angezweifelt.

Zweckmäßig werden zur Unterstützung in der Behandlung allgemein roborierende Mittel wie Lebertran, Eisen, Arsen- und Jodpräparate verabreicht. Als spezifische Mittel dienten früher verschiedene Tuberkulosesera. In den letzten Jahren jedoch werden diese Mittel, da sie lokale und allgemeine Reaktionen auslösen können, seltener als früher angewandt.

Für die lokale Behandlung der Lymphknotentuberkulose kommen in erster Linie die Röntgenstrahlen in Frage. Die ersten Versuche wurden in Amerika von Williams und Pusey, in Frankreich von Bergonnier unternommen. Iselin hat an der Basler Klinik diese Behandlungsart weiter ausgearbeitet und vervollkommnet. Andere Autoren wie Wetterer, Kienböck, Baisch, Petersen u. a. haben auf diesem Gebiete wertvolle klinische Beiträge geliefert.

Wo die Strahlenwirkung bei der Lymphknotentuberkulose angreift, wissen wir bis heute nicht sicher. Daß die Röntgenstrahlen nicht auf die Tuberkelbazillen selbst einwirken und sie abtöten, ist durch zahlreiche Versuche bewiesen. Nach Schröder kann die Wirkung ohne weiteres mit der parenteralen Proteinkörperwirkung verglichen werden. Schröder nimmt an, daß die Röntgenstrahlen regressive Veränderungen an den Zellen verursachen und daß es zur Degeneration und

zum Tode der Zellen kommt, wo genügende Mengen dieser Strahlenenergie zellige Elemente treffen. Außerordentlich wichtig ist die richtige Dosierung, da man die radiosensiblen Zellen im tuberkulösen Granulationsgewebe mit sehr kleinen Dosen in den Erfolgsherden zum Abbau bringen kann. Es treten nach Schröders Ansicht durch den vermehrten Zellabbau arteigenen Eiweißes Gifte ins Blut, die dann ihrerseits allgemeine und Herdreaktionen im Gefolge haben und auf indirektem Wege zu einer günstigen Beeinflussung der Bindegewebszellen führen. In der Umgebung der Herde kommt es zur Bindegewebsproliferation, das Bindegewebe durchwuchert sie, es tritt Vernarbung und Heilung ein.

Bacmeister, Küpferle, Baisch, Wetterer u. a. konnten nach Röntgenbestrahlung rückschrittliche Veränderungen an dem aus Epitheloidzellen bestehenden Granulationsgewebe aufdecken. Jüngling nimmt einen entgegengesetzten Standpunkt ein, indem er die Epitheloidzellen für besonders resistent gegen Röntgenstrahlen hält. Holfelder spricht bei der Einwirkung von Röntgenstrahlen von einer narbigen Schrumpfung der Epitheloidzellen mit gewaltiger Vermehrung des Bindegewebes. Lubarsch erklärt diese Schrumpfung durch eine von außen in den Tuberkel hineinwuchernde Bindegewebsentwicklung.

Die Beurteilung der stattgehabten Bestrahlung ist deswegen besonders schwer, weil man die einzelnen Phasen der Strahlenwirkung nicht zu Gesicht bekommt.

Die Erfolge der Röntgenbestrahlung sind von dem Stadium der Erkrankung abhängig. Am besten und schnellsten wirken die Röntgenstrahlen bei dem einfach hyperplastischen Lymphom, das für die Bestrahlung am besten geeignet ist. Bei den mehr oder minder zur Verhärtung neigenden Formen tritt die Heilung sehr viel langsamer ein oder sie lassen sich überhaupt nicht beeinflussen, je nachdem wie weit die bindegewebige Umwandlung bereits vorgeschritten ist. Die abszedierte Form der Lymphknotentuberkulose darf erst nach der Eiterentleerung bestrahlt werden. In solchen Fällen wird der Abszeß zunächst punktiert oder durch eine Stichinzision eröffnet, da man mit einer Resorption der eitrig-käsigen Massen nicht rechnen kann. Hat man nach der Entleerung eine 10 % Jodoformglyzerinlösung in die Abszeßhöhle eingespritzt, so wartet man mit der Bestrahlung solange, bis sich das Jod resorbiert hat, um eine Sekundärstrahlung zu vermeiden.

Auch bei der fistelnden Form der Drüsentuberkulose erreicht man mit der Röntgenbestrahlung meist Gutes. Jedoch wird der gewünschte Erfolg erst nach längerer Bestrahlungsdauer erreicht werden können.

Was die Abstände zwischen den einzelnen Bestrahlungsserien angeht, so ist es zweckmäßig, sie in 3—6wöchigen Intervallen zu verabfolgen. Gewarnt wird vor der sehr häufigen Bestrahlung, wenn tuberkulöse Lymphome nicht gleich auf Röntgenstrahlen reagieren.

Die Frage der optimalen Dosierung wird von den einzelnen Autoren verschieden beantwortet. Bei der Mesenterialdrüsentuberkulose warnt Holzknecht vor hohen Dosen wegen der Gefahr des Durchbruchs verkäster Drüsen und der Nachbarschaft radiosensibler Organe. Baensch empfiehlt 20—30 % HED auf die äußere Haut in die Gegend palpabler Drüsenpakete bei einer Wiederholung in 2—3 Wochen zu geben.

Bei der Hals-, Achsel- oder Leistendrüsentuberkulose kann die Dosis höher sein, nach Baensch 30—50 % HED 3mal 8tägig. Schröder glaubt über eine Einzeldosis von 10—15 % nicht hinausgehen zu dürfen, während Seitz und Wintz 50 % als Optimum angeben. Nach Holfelder bestrahlt man tuberkulöse Drüsen in den Anfangsstadien mit Wirkungsdosen von 20—25 %. Im Stadium der chronischen Fisteleiterung bzw. im Stadium des Skrofuloderms glaubt Holfelder besonders hohe Dosen anwenden zu müssen. Er empfiehlt in solchen Fällen eine einmalige kräftige Dosis von 80—100 % HED.

Bei der Wahl der Filterung haben sich heute fast alle Autoren für Schwerfilter entschlossen. Die notwendigen Strahlendosen schwanken also in sehr großer Breite. Sie haben sich dem jeweiligen Zustande der Drüsentuberkulose anzupassen. Sie richtet sich nach der Art des lokalen Prozesses, ob frisch oder veraltet, nach dem Allgemeinzustand des Patienten und vor allem nach dem Lungenbefund.

Man wird die Röntgenbestrahlung lange Zeit fortsetzen müssen. Nach Baensch beträgt die mittlere Behandlungsdauer 8—10 Monate. Sie stellt also ziemlich große Anforderungen an die Geduld des Patienten und auch des Arztes.

Aus diesem Grunde ist es manchmal zweckmäßig oder sogar notwendig, namentlich bei den Formen der Drüsentuberkulose, die sich durch Röntgenstrahlen nicht beeinflussen lassen, operative Eingriffe vorzunehmen. De Quervain hält eine Operation im einzelnen für angezeigt:

1. Wenn z. B. aus sozialen Gründen eine raschere Heilung erwünscht ist, als sie die konservativen Methoden gewähren.
2. Zur Unterstützung der konservativen Behandlung.
3. Wenn das Uebel den konservativen Maßnahmen nicht weichen will.

Die Exstirpation solitärer oder wenig zahlreicher Drüsen macht, solange sie noch beweglich sind, technisch keine großen Schwierigkeiten. Sie kann meistens in Lokalanästhesie ausgeführt werden. Hingegen stellt die Entfernung verwachsener Drüsen u. U. an die Technik und die Kenntnis der topographischen Verhältnisse des Operateurs große Anforderungen. Namentlich muß am Halse bei der Schnittführung auf die Kosmetik Rücksicht genommen werden, während anderseits die Sicherheit des operativen Vorgehens nicht unter den kosmetischen Erwägungen leiden darf. Es muß zur Vermeidung häßlicher

Narben die Schnittrichtung und Schnittlänge wohl erwogen werden. Es sind daher von verschiedenen Autoren unter Berücksichtigung der Spaltrichtung der Haut besondere Schnitte angegeben worden (Kocher, Krüger, Küttner, de Quervain u. a.). Die Exstirpation von Halsdrüsen birgt wegen der zahlreichen Gefäße und Nerven mancherlei Gefahren in sich. Daher bemerkt de Quervain: Wer nicht über die nötigen anatomischen Kenntnisse und über eine allgemeine chirurgische Technik verfügt, der lasse die Hand von Drüsenexstirpationen.

Bei erweichten und abszedierten Drüsen geht man in der Weise vor, daß man mit einer Hohlnadel zweckmäßig vom Gesunden aus schräg gegen den Einschmelzungsherd vordringt und den Eiter absaugt. Statt der Punktion ist manchmal eine Stichinzision vorteilhafter, und man kommt damit rascher zum Ziel, da bei der Punktion nur das entleert werden kann, was bereits eitrig eingeschmolzen ist, nicht aber größere Gewebsbröckel. Diese machen eine mehrmalige Punktion erforderlich, da sie erst nach und nach verflüssigt werden. Nach der Stichinzision kann man das bereits erweichte Gewebe mit scharfem Löffel auskratzen.

Die Behandlung der Achsel- und Leistendrüsentuberkulose vollzieht sich nach denselben Grundsätzen, nur braucht man auf die Kosmetik keine große Rücksicht zu nehmen.

Hinsichtlich des operativen Vorgehens bei Mesenterialdrüsentuberkulose empfiehlt Gehrels zunächst Zurückhaltung. Erst wenn nach der Durchführung einer Mastkur, nach Schmierseifenbehandlung, Salzbädern, Röntgenstrahlenbehandlung kein Erfolg zu sehen ist, soll man, ohne dann noch viel Zeit zu verlieren, operativ vorgehen. Häufig wird jedoch die Indikationsstellung erschwert sein und die Diagnose erst durch die Probelaparotomie gestellt werden können.

Die Totalexstirpation der erkrankten Drüsen wäre der ideale Eingriff. Er läßt sich jedoch nur in seltenen Fällen durchführen, wenn es sich um einzelne bewegliche Drüsen handelt. Häufig muß man sich bei abszedierten Drüsen mit der Punktion oder Inzision und anschließenden Auslöffelung begnügen.

Zusammenfassend läßt sich also sagen, daß man bei dem vielseitig gestalteten Krankheitsbild der Lymphknotentuberkulose sich nicht starr an ein Schema halten darf, sondern weitgehend individualisieren und sich dem jeweiligen Krankheitszustande anpassen muß.

In den Jahren 1924—1934 wurden in der hiesigen Chirurgischen Universitätsklinik 48 Patienten, bei denen durch die klinischen Untersuchungsmethoden einwandfrei die Diagnose „Lymphknotentuberkulose" gestellt werden konnte, stationär behandelt. An Hand von Krankengeschichten und durch Nachprüfungen mittels Fragebögen habe ich folgende Feststellungen machen können:

An der tuberkulösen Lymphknotenerkrankung waren beide Geschlechter mit fast gleich großer Anzahl beteiligt. Es handelte sich um 25 Patienten männlichen und 23 weiblichen Geschlechts. Die Erkrankung trat in jedem Lebensalter auf. Als jüngsten Patienten hatten wir ein Kind von 1½ Jahren, während eine Patientin 70 Jahre zählte. Die Mehrzahl der Fälle jedoch fiel in das Alter von 12—30 Jahren. Von unseren Patienten waren 7 unter 12 Jahren, 24 zwischen 12 und 30 Jahren, 17 über 30 Jahre alt. Es war also in Uebereinstimmung mit anderen Statistiken das 2. und 3. Lebensjahrzehnt besonders bevorzugt. Die Patienten stammten zum großen Teil aus den minderbemittelten Volksschichten. Diese Tatsache wird durch das enge Zusammenwohnen, hauptsächlich unter mangelhaften hygienischen Verhältnissen, erklärt.

Bei 13 Patienten konnte durch die Vorgeschichte eine familiäre Belastung festgestellt werden. Nach Angaben der Kranken handelte es sich bei den Eltern oder Geschwistern entweder um eine Lungentuberkulose oder andere Organtuberkulosen. Einige Patienten gaben aus ihrer eigenen Vorgeschichte an, in früheren Jahren einen Lungenspitzenkatarrh gehabt zu haben oder wegen „Lungenschwäche" in einer Heilstätte gewesen zu sein.

Man kann unter den 48 Patienten mit Lymphknotentuberkulose solche unterscheiden, die bereits irgendwie behandelt und solche, die noch nicht behandelt wurden. 21 Patienten waren schon vor der Aufnahme in die Klinik teils mit nur geringem, teils ohne Erfolg mit Höhensonne, Röntgenstrahlen oder auf andere Weise behandelt worden. 10 Patienten suchten bereits vor Ablauf der ersten 6 Wochen nach dem Auftreten von Krankheitserscheinungen die Klinik auf. Während bei 15 Patienten die Erkrankung noch keine 3 Monate bestand, lag bei 23 Patienten der Beginn des Leidens schon über 1 Jahr zurück.

Die Angaben, welche die Patienten bezüglich der Entstehung ihrer Erkrankung machten, waren fast immer die gleichen. Entsprechend der Natur des Leidens handelte es sich anfangs um eine geringe Anschwellung im Bereich der befallenen Lymphknoten, die mit der Zeit an Größe zunahm. Im weiteren Verlauf kam es entweder zur Bildung einer Fistel, aus der sich Eiter entleerte, oder die Anschwellung nahm nur langsam an Größe zu, ohne zu erweichen. Einmal blieb der Prozeß mehr lokalisiert, einmal griff er auch auf die benachbarten Drüsengruppen über. Bemerkenswert ist die Entwicklung der Lymphknotentuberkulose in folgendem Falle: Es bestand bei einem Patienten schon seit 13 Jahren eine Anschwellung an der rechten Halsseite. Während

dieselbe anfangs kaum an Größe zunahm und sogar mehrere Jahre in einem bestimmten Stadium verharrte, vergrößerte sie sich in den letzten Monaten sehr schnell. Die Schwellung ergriff sogar die Lymphknoten der anderen Halsseite und die der rechten Oberschlüsselbeingrube. Patient führte das schnelle Wachstum in der letzten Zeit auf eine Zahnextraktion zurück.

Die Anamnese ergab bei den Patienten mit Mesenterialdrüsentuberkulose völlig uncharakteristische Beschwerden. Es bestanden zeitweise auftretende Leibschmerzen unbestimmter Art, Verdauungsstörungen, in einem Falle auch Rückenschmerzen. Bei einer Patientin, die fast 2 Jahre mit internen Mitteln erfolglos behandelt worden war, vermutete man eine Appendizitis; sie kam zur Appendektomie in die Klinik.

Die Lymphknotentuberkulose verteilte sich folgendermaßen auf die einzelnen Körpergebiete:

Die Lymphknoten des Halses bzw. des Gesichts waren bei 32 Patienten einseitig, bei 3 Patienten beiderseitig tuberkulös erkrankt. Ein Patient hatte neben seiner Halsdrüsentuberkulose noch eine Tuberkulose der gleichseitigen Achseldrüsen. Bei 4 Patienten lag eine Achseldrüsentuberkulose vor. Außerdem waren in einem Falle neben den Achseldrüsen beiderseits auch die Leistendrüsen befallen. Endlich waren in zwei Fällen die Leistendrüsen einer Seite, bei 5 Patienten die Mesenterialdrüsen erkrankt.

Der örtliche Befund war je nach dem Stadium und der Ausdehnung der Erkrankung sehr verschieden. Es zeigten die oberflächlichen Drüsen bei der Palpation teils eine derbe Konsistenz mit guter oder geringer Verschieblichkeit, teils ließen umfangreich verbackene und mit der Haut und dem umgebenden Gewebe verwachsene Tumoren stellenweise Fluktuation erkennen. Bei 12 Patienten war es bereits zur Perforation erweichter Drüsen gekommen und aus einer Fistel entleerte sich dickflüssiger oder mehr seröser Eiter. Verschiedene Stadien der Lymphknotentuberkulose konnte man bei 7 Patienten beobachten. Teils ergab die Palpation derbe Lymphome von geringer Beweglichkeit, teils verwachsene, aber noch nicht vereiterte Drüsen, teils Drüsen, die in voller Einschmelzung begriffen waren. Daneben bestand eine Fistel, die mit ihren zackigen unterminierten Hauträndern die typischen Merkmale eines tuberkulösen Geschwürs zeigte. In solchen Fällen ließ sich die Diagnose ohne Schwierigkeiten stellen.

Manchmal jedoch war es nicht ohne weiteres möglich, durch die Palpation zu entscheiden, ob es sich um die Anfangsstadien eines lokalisierten, malignen Lymphoms oder um eine Tuberkulose handelte. In 3 Fällen konnte durch die Probeexzision und die histologische Untersuchung die Schüppelsche Form der Lymphknotentuberkulose festgestellt werden. Weiterhin wurde zur Diagnosestellung die Reaktion herangezogen, mit welcher der tuberkulöse Organismus auf die Einverleibung von Eiweißstoffen der Tuberkelbazillen antwortet. Die Pirquetsche

Cutanreaktion, die bei 6 Patienten vorgenommen wurde, fiel in all diesen Fällen positiv aus.

In 2 Fällen von Mesenterialdrüsentuberkulose war in der Ileocökalgegend ein Tumor fühlbar. Bei einer Patientin bestand nur eine Druckschmerzhaftigkeit im MacBurneyschen Punkte, sodaß der Verdacht auf chronische Appendizitis sehr nahe lag. In einem anderen Falle waren auf dem Röntgenbild einige kirschkerngroße Schatten in der Appendixgegend sichtbar, die als verkalkte Mesenterialdrüsen mit den Beschwerden des Patienten wahrscheinlich in Zusammenhang zu bringen waren. Die Laparotomie bestätigte den Röntgenbefund; es wurde seitlich vom Coecum ein kirschgroßer verkalkter Knoten festgestellt und entfernt. Bei einem Patienten mit einer handtellergroßen Vorwölbung oberhalb der rechten Beckenschaufel hatte sich ein retroperitonealer Lymphdrüsenabszeß gebildet. Die Vorwölbung zeigte deutliche Fluktuation.

Behandlung. Da bereits bei 28 Patienten eine Abszedierung der erkrankten Drüsen eingetreten war, sorgte man für eine möglichst rasche Entleerung des Eiters bzw. der verkästen Massen. In einigen Fällen versuchte man mittels Punktion den Eiter abzulassen, wonach die Füllung mit Jodoformglyzerin sich anschloß. Jedoch erwies sich die Punktion oft als nicht ausreichend, meistens mußte 1—2 Tage später der Abszeß durch Inzision eröffnet werden, wie überhaupt die Inzision allgemein der Punktion vorgezogen wurde. Letztere wurde teils im Aetherrausch, teils in Lokalanästhesie durchgeführt. Der Inzision folgte gewöhnlich eine gründliche Auslöffelung alles erreichbaren Drüsengewebes. Bei den fistelnden Formen wurde außerdem der Fistelgang excidiert. Die Abszeßhöhle wurde mit Jodoformgaze tamponiert oder mit Jodoformglyzerin angefüllt und dann, falls es sich um breite Inzisionen handelte, die Wunde teilweise vernäht. Zwecks Vermeidung von Sekretstauung legte man für einige Tage ein Drain.

Auch bei den einfach hyperplastischen Formen ging man, wenn die erkrankte Lymphknotengruppe leicht zugänglich war und wenn nur vereinzelte Gebilde vorlagen, die noch nicht fest mit der Umgebung verwachsen waren, operativ vor. Bei den Eingriffen, die in Lokalanästhesie ausgeführt wurden, gelang es meistens, die erkrankten Drüsen im ganzen zu entfernen. Nur in einem Falle, wo es durch periadenitische Entzündungsprozesse bereits zur Verwachsung mit den Gefäßscheiden und Nerven gekommen war, mußte man von einer Totalexstirpation Abstand nehmen, um nicht größere Gefäße und Nerven zu verletzen. Man begnügte sich hier mit der Auskratzung der abgestorbenen Massen. In solchen weniger für die operative Behandlung geeigneten Fällen kamen hauptsächlich die Röntgenstrahlen zur Anwendung, wie überhaupt die meisten Patienten, auch wenn sie zunächst operativ behandelt waren, mit Röntgenstrahlen nachbehandelt wurden. Handelte es sich aber um multiple Drüsenschwellungen, die an verschiedenen Körperregionen lokalisiert waren, dann trat die operative

Behandlung ganz zurück. Solche umfangreichen Lymphknotenschwellungen wurden nur mit Röntgenstrahlen behandelt.

Daß jedoch auch die Röntgenstrahlen in schweren Fällen von Lymphknotentuberkulose versagen, zeigen 2 Fälle. Es handelte sich im ersten Falle um einen Patienten mit beiderseitiger Hals- und Mesenterialdrüsentuberkulose. Trotz Allgemeinbehandlung und Bestrahlung der tuberkulösen Lymphome hatte sich nach 4 Wochen der Zustand nicht wesentlich gebessert. Auf Wunsch wurde der Patient mit Arztbrief entlassen. Vier Wochen später kam er zur Bestrahlung wieder. Da man eine Lymphogranulomatose vermutete, wurde eine Probeexzision vorgenommen. Die histologische Untersuchung jedoch ergab Tuberkulose. Patient wurde weiterbestrahlt. Nach vierwöchiger stationärer Behandlung entließ man den Patienten in seine Heimat. Bei der Nachforschung über die Entwicklung des Leidens erfuhren wir von der Frau des Patienten, daß derselbe auch nach der Entlassung aus der Klinik mit Röntgenstrahlen weiterbehandelt wurde. Jedoch habe sich das Leiden unaufhaltsam verschlimmert. Etwa 2 Monate später sei er gestorben.

In dem anderen Falle handelte es sich um eine 40jährige Patientin mit folgender Vorgeschichte: Oktober 1937 erkrankte die Patientin mit einer Geschwulst hinten am Kopf. Die Geschwulst wurde am 4. 11. 27, nachdem sie in 2 Wochen Gänseeigröße erreicht hatte, operativ entfernt. Einige Zeit später traten in der Nähe der Narbe und am Halse weitere Geschwülste auf, die im Laufe der Zeit stetig an Größe zunahmen. Juni 1929 kam die Patientin nach Norderney, von wo sie anläßlich einer ärztlichen Untersuchung des Wohlfahrtsamtes in die Chirurgische Klinik, Münster, geschickt wurde.

Bei der Aufnahme bestanden hinten am Kopf und im Nacken mehrere tauben- bis hühnereigroße Geschwülste von halbweicher Konsistenz, die gegeneinander gut abgrenzbar waren. Es wurde zunächst eine Probeexzision in Lokalanästhesie vorgenommen. Die histologische Untersuchung ergab Tuberkulose. Wegen der multiplen Drüsenschwellungen kam therapeutisch nur die Behandlung mit Röntgenstrahlen in Frage. Es wurde folgendermaßen bestrahlt:

5. VII. FH 30 Filter 3 mm Al. r. Halsseite 40 % HED
9. VII. FH 30 Filter 3 mm Al. lk. Halsseite, oberes Feld 40 % HED
9. VII. FH 30 Filter 3 mm Al. lk. Halsseite, unteres Feld 40 % HED

Einige Tage später trat intermittierendes Fieber auf, der Allgemeinzustand verschlechterte sich. Zeitweilig bestand Atemnot mit leichter Cyanose. Bronchitische Geräusche über der ganzen Lunge lenkten den Verdacht auf einen spezifischen Prozeß. Am 22. VII. wurde die Patientin in die Medizinische Klinik verlegt.

Nach dem Röntgenbilde und dem klinischen Befunde bestand eine Stenosierung der Trachea durch große Drüsenschwellungen. Von einer

weiteren Bestrahlung wurde bei dem schlechten Allgemeinzustand, zumal die Drüsen bereits abschwollen, Abstand genommen. Das Röntgenbild zeigte eine kompakte Verschattung im rechten Unterfeld der Lunge, einen nach rechts stark verbreiterten Mediastinalschatten und in der rechten Hilusgegend eine rundliche, ziemlich scharf begrenzte Ausbuchtung. Andere klinische Untersuchungsmethoden ergaben eine positive Diazoreaktion, eine Leuko- und Lymphopenie. 3. VIII. 29 exitus letalis. Da eine Sektion nicht stattgefunden hat, kann man nicht mit Sicherheit sagen, welches die Todesursache gewesen ist. Nach dem klinischen Befunde und den Untersuchungsmethoden hat es sich wahrscheinlich um eine Miliartuberkulose gehandelt.

Die Behandlung der Mesenterialdrüsentuberkulose war in drei Fällen eine operative, teils, um durch die Laparotomie die Diagnose zu sichern, teils, um eine Exstirpation der erkrankten Drüsen zu versuchen Eine Totalexstirpation ließ sich jedoch nur in einem Falle erfolgreich durchführen. In den beiden anderen Fällen waren die Drüsenschwellungen multipel und mit einer Peritonealtuberkulose vergesellschaftet.

Der retroperitoneale Lymphdrüsenabszeß, der sich bei dem Patienten oberhalb der rechten Beckenschaufel als eine fluktuierende Vorwölbung zeigte, wurde vom Rücken aus punktiert. Die Punktion ergab reichlich dünnflüssigem Eiter, der bis zur Tiefe von 5 cm gewonnen werden konnte

Die Dauer der stationären Behandlung war im einzelnen sehr verschieden. Sie richtete sich nach der Schwere des Krankheitsbildes, nach dem Umfang, der Rückbildungs- und Heilungstendenz der erkrankten Lymphknoten. Sie betrug im Durchschnitt etwa 14 Tage. Die Patienten wurden nach operativer Behandlung vor der Entlassung meistens 1—2mal bestrahlt und dann mit geheilter oder zum Teil mit gut granulierender Wunde in ambulante Behandlung entlassen. Letztere bestand in Röntgenbestrahlung, in 3 Fällen auch Bestrahlung mit Höhensonne, bzw. Blaulicht. Die Höhe der Dosis bei Röntgenbestrahlung schwankte zwischen 25 und 33 % der HED, während nur in einem oben erwähnten Falle 40 % HED zur Anwendung kamen. Bestrahlt wurde in Abständen von 3—5 Tagen. Vielfach konnte schon nach 3—4 Sitzungen ein Zurückgehen der Schwellungen festgestellt werden. Es war nur in einigen Fällen erforderlich, über 6—8 Bestrahlungen hinauszugehen. Bei einem Patienten jedoch erwiesen sich die tuberkulösen Drüsen, welche zu beiden Seiten des Halses und in der linken Schlüsselbeingrube vorhanden waren, durch Röntgenstrahlen schwer beeinflußbar. Die verschiedenen Gruppen wurden abwechselnd bestrahlt mit einer Dosis von 25—30 % der HED. In einem Zeitraum von 4 Monaten bekam der Patient 22 Bestrahlungen verabfolgt.

Bestrahlt wurde im allgemeinen mit einer Spannung von 180 KV, einer Stromstärke von 2—4 MA. Als Filter dienten früher 3 mm Al; seit dem Jahre 1930 werden die Strahlen durch 0,5 Cu + 1 Al gefiltert. Der Focus-Hautabstand schwankte zwischen 30 und 34,5 cm.

Zusammenfassend wurden also in der hiesigen Klinik die Patienten folgendermaßen behandelt:

Bei 39 Patienten ging man operativ vor, indem man kalte Abszesse punktierte oder inzidierte, einzelne bewegliche Drüsen entfernte und in den Fällen von Mesenterialdrüsentuberkulose eine Laparotomie vornahm. 25 Patienten wurden später mit Röntgenstrahlen nachbehandelt. 3 Patienten bekamen Höhensonnen- bzw. Blaulichtbestrahlungen. Bei 7 Patienten kamen nur die Röntgenstrahlen zur Anwendung.

Nach der Entlassung aus der Klinik begab sich eine Patientin nach Agra (Tessin), wo sie wegen ihrer Mesenterialdrüsentuberkulose 5½ Monate mit Sonnenbädern erfolgreich behandelt wurde. 2 Kinder wurden zwecks Durchführung einer Liegekur in eine Kinderheilstätte geschickt.

Um uns über den Erfolg der Behandlung ein Bild machen zu können, wurden an alle Patienten Fragebögen gesandt. Dabei ergab sich, daß von den 48 behandelten Patienten bis heute 33 vollständig geheilt sind. Bei 6 Patienten ließ sich, da sie entweder trotz mehrmaliger Anfrage nicht antworteten oder ihre Adresse nicht ermittelt werden konnte, das Ergebnis nicht feststellen. In 5 Fällen ist nur eine Besserung eingetreten, d. h. die Drüsen sind zwar noch vorhanden, aber in ihrer Größe stark zurückgegangen. 2 Patienten gaben an, daß sich an ihrem früheren Zustand nichts geändert hätte, bzw. das Leiden fortschreite. Hierbei handelte es sich in einem Falle um den Patienten mit dem retroperitonealen Lymphdrüsenabszeß, in dem anderen Falle um eine Patientin mit Leistendrüsentuberkulose, die schon vor der Behandlung 13 Pfund an Gewicht abgenommen hatte. Nach der Entlassung nahm sie weiterhin an Gewicht ab. Sicherlich ist in diesen Fällen die Drüsentuberkulose nur als Symptom eines allgemeinen Leidens zu bewerten.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß uns in der Behandlung der Lymphknotentuberkulose verschiedene Wege zur Verfügung stehen. Während einige Autoren behaupten, mittels der Strahlentherapie alle Formen und Stadien heilen zu können, glauben andere zur Abkürzung des Heilverfahrens auf notwendige chirurgische Eingriffe nicht verzichten zu können. Nach unseren Erfahrungen scheint ein chirurgisches Vorgehen in vielen Fällen auch heute noch angezeigt, besonders dann, wenn die konservativen Maßnahmen nicht zum Ziele führen. Jedenfalls hat sich bei unseren Patienten die operative Behandlung in Verbindung mit der Strahlentherapie durchaus als nützlich und erfolgreich erwiesen. Ein Heilergebnis von fast 69 % kann als befriedigend bezeichnet werden.

Literatur.

Baensch: Zur Röntgentherapie der tuberkulösen Lymphome. Strahlentherap. Bd. 48, S. 766.

Baumgarten: Ueber das Verhältnis der Lymphogranulomatose zur Tuberkulose. Münch. med. Wschrft. 1914, S. 1545.

Bernhard: Die Heliotherapie der chir. Tuberkulose. Strahlenth. Bd. 48, S. 601.

Deutschmann: Die Behandlung der Tuberkulose der peripheren Drüsen. Therap. der Gegenwart 1935, XII.

Disson: Zur Röntgenbehandlung der tuberkulösen Halslymphome. Strahlentherapie Bd. 10.

Drachter-Goßmann: Chirurgie des Kindesalters.

Garré-Küttner-Lexer: Handbuch der praktischen Chirurgie. Enke-Stuttgart.

Gaza, von u. Schmidt: Chirurgie der Tuberkulose. Zentralblatt f. Chir. Bd. 59, S. 2050.

Gehrels: Die chirurgische Mesenterialdrüsentuberkulose. Ergbn. d. Chir. u. Orthopäd. 1920.

Henke-Lubarsch: Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie und Histologie, Bd. I, S. 249. Springer, Berlin.

Holfelder: Die Röntgentiefentherapie der Entzündungen und Hyperplasien. Handbuch der gesamten Strahlenheilkunde 1931, Bd. 2, S. 943.

Iselin: Röntgenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose. Strahlentherapie Bd. 10.

Jesineok: Tuberkulose und Lichtbad. Münch. med. Wschrft. 1933, S. 327.

Kirschner-Nordmann: Die Chirurgie. Urban u. Schwarzenberg, Berlin.

Klercker: Ueber die primäre Bauchtuberkulose im Kindesalter. Ergebn. der gesamten Tuberkulose-Forschung, Bd. III, 1931.

Krecke: Ueber Lymphdrüsenerkrankungen. Münch. med. Wschrft., Bd. 71, S. 139.

Lexer: Allgemeine Chirurgie.

Liebermeister: Die Klinik der hämatogenen Tuberkulose. Ergebn. der gesamten Tuberkuloseforschung. Bd. VI, S. 71.

Lubarsch u. Wätjen: Allgemeine und spezielle pathologische Histologie der Strahlenwirkung. Handbuch der gesamten Strahlenheilkunde 1928, Bd. I, S. 304.

Markus: Die Strahlenbehandlung der tuberkulösen Halslymphome. Deutsche Ztschrft. f. Chirurgie 1927, Bd. 205, S. 209.

Mosdzien: Ueber die Notwendigkeit der kombinierten Behandlung der Drüsentuberkulose. Strahlentherap. Bd. 39, S. 507.

de Quervain: Zur Sonnenlichtbehandlung bei chirurgischer Tuberkulose. Dtsch. Ztschrft. f. Chir. 1912, Bd. 114, S. 301.

Reyn: Röntgen- und Lichtbehandlung tuberkulöser Lymphome. Strahlentherapie 1925, Bd. 19, S. 261.

Rollier: Zur Heliotherapie der chirurgischen Tuberkulose. Strahlentherapie 1933, Bd. 48, S. 621.

Rollier: Methodik und Technik der Heliotheraphie. Handbuch der gesamten Strahlenheilkunde 1931, Bd. II, S. 59.

Schall: Die Bedeutung der Strahlentheraphie der Tuberkulose im Rahmen der Kinderheilkunde. Strahlentherapie Bd. 48, S. 735.

Schröder: Grundsätzliches zur Allgemeintherapie der Tuberkulose. Ergebnisse der gesamten Tuberkuloseforschung 1931, Bd. III, S. 515.

Schwermann: Tuberkulose des Lymphsystems (Uebersichtsreferat). Jahresbericht über die gesamte Tuberkuloseforschung, Bd. 4, S. 408.

Werner: Die Kombinationstherapien der Strahlenbehandlung. Handb. der gesamten Strahlenheilkunde 1931, Bd. II, S. 213.

Winterstein und Dimtza: Zur Chirurgie der Tuberkulose. Zentralblatt für Chirurgie, Bd. 59, S. 952.

Wullstein-Küttner: Lehrbuch der Chirurgie. Fischer, Jena 1931.

Lebenslauf.

Am 13. Mai 1910 wurde ich als Sohn des verstorbenen Heinrich Alfers-Edler und seiner Ehefrau Maria, geb. Wolthaus, in Velen (Westf.) geboren. Nach Besuch der Volksschule und zweijährigem Privatunterricht kam ich 1924 auf die Quarta des human. Gymnasiums in Kempen (Rhein). Von Ostern 1928 ab besuchte ich das Gymnasium in Coesfeld, wo ich Ostern 1931 die Reifeprüfung ablegte. An den Universitäten Münster, Berlin und München studierte ich Medizin. In Münster bestand ich Juli 1933 die ärztliche Vorprüfung, im Wintersemester 1936/37 das medizinische Staatsexamen.